Über kombinierte Neosalvarsan - Quecksilberbehandlung der congenitalen Lues.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

vorgelegt von

KURT BLECKMANN

Unterarzt im Hilfslazarett-Zug 14, Arm.-Abt. A.

aus

CASSEL.

STRASSBURG i. E.
Elsass-Lothr. Druckerei, G. m. b. H., Dreizehnergraben 45.
1916.

Gedruckt mit der am 19. Mai 1916 erteilten Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg i. Els.

Referent: Privatdozent Dr. Samelson.
Korreferent: Prof. Dr. Salge

Die günstige Beeinflussung der erworbenen Lues bei Erwachsenen durch Salvarsan, mußte naturgemäß dazu anregen, auch bei kongenitaler Syphilis von Kindern und Säuglingen die gleiche Therapie einzuschlagen.

Der Anwendung von Salvarsan bei jugendlichen Organismen standen allerdings schwerwiegende Bedenken entgegen. Man hatte im Quecksilber ein erprobtes und recht wirkungsvolles Medikament zur Bekämpfung der Syphilis gerade bei Jugendlichen. Andererseits traten schon bei Erwachsenen nach Anwendung von Salvarsan häufig bedrohliche Zustände auf, die allerdings später durch die Entdeckung des Wasserfehlers eine Aufklärung in anderer Richtung fanden als man ursprünglich angenommen hatte; wie viel mehr mußte man ähnliche oder gar stürmischere Erscheinungen bei dem zarten kindlichen Körper erwarten. Ehrlich[1]) selbst fürchtete weniger die giftige Wirkung des Arsens selbst auf den Organismus als die plötzlich frei werdenden Endotoxine der zu schnell abgetöteten Spirochaeten. Nun gab einen gewisser Hinweis und Richtschnur die Beobachtung, daß nach Injektion von Salvarsan bei stillenden luetischen Frauen die syphilitischen Erscheinungen nicht nur bei der Mutter, sondern auch bei dem Säugling ohne Schädigung zurückging. Es fragte sich, woher kam

[1]) Ehrlich-Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. 1910. S. 153.

diese Wirkung, war sie auf das mit der Milch ausgeschiedene Arsen oder auf das gleichfalls in der Milch mit ausgeschiedene Endotoxin des mütterlichen Körpers zurückzuführen. Arsen wurde nicht konstant und dann nur in geringen Mengen (Scholz-Bornstein) [2]) in der Milch nachgewiesen, so daß man die beobachteten Erfolge mehr auf die stärkere Antikörperbildung, bewirkt durch die mit der Milch in den kindlichen Körper übergegangenen Endotoxine, zurückführen muß. Diese Annahme wurde erhärtet durch die Versuche, die Plaut, Meirowski, Michaelis [3]) anstellten. Sie spritzten das Blutserum eines vorher mit Salvarsan behandelten Syphilitikers luetischen Kindern ein und beobachteten bei diesen dieselbe Wirkung wie bei oben erwähnten Säuglingen, die mit Milch von mit Salvarsan behandelten Müttern genährt wurden. Dagegen hatte Bornstein [4]) Mißerfolge bei Ernährung der Säuglinge mit arsenhaltiger Milch vorher mit Salvarsan gespritzter Ziegen aufzuweisen.

Da jedoch der Erfolg bei dieser Art von Behandlung nicht konstant eintrat, außerdem häufig Rezidive (Escherich) [5]) beobachtet wurden, sah man sich schließlich veranlaßt, die bisher innegehaltene Reserve in der direkten Anwendung des Salvarsans bei Kindern aufzugeben und das Medikament selbst anzuwenden.

---

[2]) Scholz, Deutsche med. Wochenschr. 1910. Nr. 41. Bornstein, Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 3.

[3]) Plaut, Deutsche med. Wochenschr. 1910. Nr. 48. Meirowski, Med. Klinik. 1910. Nr. 40.

[4]) Bornstein, Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 33

[5]) Escherich, Wien. med. Wochenschr. 1910. Nr. 46.

Eine Zusammenstellung der bis zum Jahre 1911 mitgeteilten Fälle gibt Welde[6]) in einem Sammelreferat im Jahrbuch für Kinderheilkunde im Septemberheft 1911.

Auf Grund einer eingehenden kritischen Sichtung des in diesem Referat zusammengetragenen Materials kommt Welde zu folgendem Schluß: «Auch im Kindes- speziell Säuglingsalter sind in jüngster Zeit schon recht beachtenswerte Erfolge mit Salvarsan bei congenitaler Lues erzielt worden. Die anfänglichen Mißerfolge sind in ihren Ursachen zu wenig studiert und wohl weniger dem Medikament selbst als der fehlenden Erfahrung in Dosierung usw. zuzuschreiben. Eine kritische Würdigung des einzelnen Falles und somit auch des Gesamtmaterials erscheint nun zur Zeit noch nicht möglich und mag an der Hand dieser Notizen dem Leser selbst überlassen bleiben. Hoffentlich trägt dieser Überblick dazu bei, das Interesse mehr als bisher auf dieses nicht undankbare Feld zu lenken.»

Inzwischen sind nun drei größere Arbeiten erschienen, die sich durch genauere Mitteilung von Krankengeschichten auszeichnen, so daß man in den Stand gesetzt ist, an deren Hand die Erfolge der Salvarsantherapie zu beurteilen. Die erste dieser Arbeiten von Welde[7]) selbst stammend, betitelt sich: «Erfahrungen mit Salvarsan bei Lues congenita». Ihr folgte bald die Arbeit von Noeggerath[8]): «Klinische Beobachtungen bei der Salvarsanbehandlung syphilitischer Säuglinge.» Schließlich veröffentlichte

[6]) Welde, Jahrb. für Kinderheilk. 1911. S. 322. Bd. 74.
[7]) Jahrb. für Kinderheilk. Bd. 76.
[8]) Jahrb. für Kinderheilk. Bd. 76.

Dünzelmann[9]) unter dem Titel: «Erfahrungen mit Salvarsan und Neosalvarsan bei Lues congenita», das reiche Material der Leipziger Kinderklinik. Das prinzipielle Neue, das diese Arbeiten brachten, ist die intravenöse Injektion in die Schädelvene, wie sie Noeggerath zum erstenmal beim Säugling angewendet hat mit konzentrierten Salvarsanlösungen, an deren Stelle später Dünzelmann das leicbt lösliche Neosalvarsan setzte.

Die bis dahin hie und da geübte bequeme subkutane Anwendung des Salvarsans verließ man ihrer großen Nachteile wegen sehr bald; es traten große Infiltrate auf, es bildeten sich Abszesse und ausgedehnte Hautnekrosen. So beschreibt Dünzelmann, daß in dem einzigen von ihm auf diese Weise behandelten Fall sich eine fast den ganzen Rücken einehmende Nekrose der Haut und des Unterhautzellgewebes bis auf die Muskeln bildete.

Vorteilhafter erwies sich die intramuskuläre Einverleibung, Infiltrate ließen sich dabei allerdings nicht völlig vermeiden. Die von manchen beobachtete Abszessbildung dürfte aber wohl stets auf schlechte Arbeit zurückzuführen gewesen sein.

Die günstigsten Resultate in Bezug auf lokale Reaktion mußte natürlich wie bei Erwachsenen auch die intravenöse Applikation liefern, leider standen dieser Art der Verwendung größere technische Schwierigkeiten entgegen.

Bei älteren Kindern war infolge des besser ausgebildeten Venennetzes die Möglichkeit gegeben in die Cubitalvene perkutan zu injizieren, wogegen sich bei

[9]) Zeitschr. für Kinderheilk. Bd. 5.

Säuglingen, um einigermaßen Erfolg zu erhoffen, eine Venaesectio nicht umgehen ließ; letzere muß man aber bei den meist in schlechter Verfassung befindlichen Kindermaterial schon als bedenklichen Eingriff ansehen. So war es denn ein glücklicher Gedanke Noeggeraths, in die Kopfvene zu injizieren, aber hierzu gehört außer tadellosem Instrumentarium und guter Technik eine geschulte Assistenz. Welde berichtet von fünf Fällen, in denen die Injektion mißlang und auch Noeggerath muß zugeben, daß er auch trotz seiner großen Übung Fälle gefunden hat, in denen die Ausführung außerordentlich schwierig ist und gelegentlich mißlang. Dabei liegt nach seiner Erfahrung die Schwierigkeit nicht darin, in die Vene zu kommen, sondern darin zu bleiben, weil die geringste Bewegung des sich ja energisch wehrenden Kindes genügt, um mit der Nadelspitze die Gefäßwand zu perforieren. Man kann also wohl sagen, daß diese Methode der Salvarsaninjektion zum mindesten auf die Klinik beschränkt ist und für die Allgemeinpraxis nicht in Frage kommt.

Ob man übrigens einer der beschriebenen Anwendungen in Bezug auf Heilwirkung den Vorzug geben soll, läßt sich aus den vorliegenden Arbeiten nicht entscheiden, da die drei größeren Arbeiten sich fast ausschließlich mit der intravenösen Injektion beschäftigen. Bei der intramuskulären Injektion legt man gewissermaßen Arsendepots im Körper an und hält so den Organismus unter konstanter Arsenwirkung, während man bei der intravenösen Injektion durch die direkte Aufnahme ins Blut eine intensivere und restlose Verwendung des Medikaments annehmen muß, ohne die eventuell durch die schnelle Bildung von En-

dotoxinen zu befürchtende Vergiftung zu beobachten. Über die Art der Verabreichung ist also das letzte Wort noch nicht gesprochen.

Ehe ich nun auf die klinisch feststellbaren Heilerfolge respektive Reaktion in dem Körper nach Verabfolgung von Salvarsan eingehe, möchte ich die Autopsiebefunde erwähnen, die die antiparasitäre Wirkung des Salvarsans auf die Spirochaeten in den inneren Organen erbringen. Herxheimer[10]) konnte bei der Sektion eines 10 Stunden ante exitum gespritzten Kindes nur noch in der Lunge hochgradig veränderte Spirochaeten nachweisen, während die anderen Organe gänzlich frei waren. In zwei weiteren Fällen fanden Herxheimer und Reinke[11]) in den nach Levaditi gefärbten Schnitten auch wieder sämtliche Organe frei mit Ausnahme der Lunge, in denen sie Spirochaeten «im Zustand der Agglutination und höchstgradiger Degeneration bis zum völligen Zerfall» feststellten.

Sehen wir nun die Wirkung des Salvarsans auf den Körper an, soweit sie dem Auge sichtbar und unseren klinischen Untersuchungsmethoden zugänglich ist. Häufig schon nach 24 Stunden traten die ersten Symptome einer Wirkung in Erscheinung. Die Hauteffloreszenzen begannen abzublassen, wurden flacher. Die Ulzerationen reinigten sich, die Rhagaden und Plaques trockneten allmählich ein und begannen zu schuppen. Die Infiltrationen an Händen und Füßen erweichten und hinterließen nur pigmentierte Flecke. Die Nasensekretion wurde günstig beeinflußt. Das

[10]) Herxheimer, Berl. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 50.
[11]) Herxheimer u. Reinke, Deutsch. med. Wochenschrift. 1910. Nr. 39.

typische gelblichblasse Gesichtskolorit machte nach Erfahrung fast aller Beobachter einem frischeren und rosigeren Aussehen Platz. Der Turgor besserte sich. In einer Reihe von Fällen wurde wie bei Erwachsenen die Herxheimersche Reaktion beobachtet, d. h. eine intensivere Rötung der äußerlich sichtbaren Effloreszenzen, ein Aufflammen des bereits schon im Rückgang begriffenen Exanthems; und zwar traten diese Erscheinungen teils schon nach wenigen Stunden, teils einige Tage nach der Injektion auf. Als weitere Komplikation zeigten manche Fälle einen Temperaturanstieg auf 38 und mehr Grad, die wir heute wohl als auf dem Wasserfehler Wechselmanns beruhend annehmen dürfen, ohne daß eine schädliche Nachwirkung beobachtet wurde. Als weiteren Einfluß der Salvarsantherapie kann man geltend machen, daß manche Kinder, die verabreichte Nahrung wieder erbrachen, wenig Trinklust zeigten und infolgedessen an Gewicht einbüßten. Der Stuhlgang sah in den nächsten zwei Tagen meist schleimig aus.

Häufig waren aber auch die nächsten Wochen nicht frei von Begleiterscheinungen, namentlich in zahlreichen Fällen Dünzelmanns stieg das Gewicht gar nicht oder nur langsam an, während sich die Verhältnisse bei den Fällen Weldes wegen mangelnder Angaben nicht übersehen lassen. Es traten häufig infektiöse Krankheiten hinzu, Furunkulose, Panaritien, Erkrankungen des Respirationstraktus, infektiöse Darmerkrankungen. Die Nahrungsaufnahme war gering; und erst nach Wochen konnte man von einer fortschreitenden Heilung sprechen. Doch scharf abtrennen kann man diese Perioden keinesfalls, denn gleichzeitig mit den Nebenerscheinungen änderte sich

das Bild der luetischen Organerkrankung. Die Milz- und Leberschwellungen gingen etwas zurück, die Lymphdrüsen zeigten eine Rückbildung. Die Knochenerkrankungen wiesen eine auffallende Beeinfußung, besonders die Bewegungsstörungen, die Parot'sche Pseudoparalyse (W e l d e). Im Blutbild fand sich ein deutliches Ansteigen der Leukocyten, der polymorphkernigen und Eosinophilen, eine Abnahme der Lymphocyten. Die Wassermannsche Reaktion wurde nur in einzelnen Fällen negativ, bei Eintritt eines Rezidives wieder positiv. Doch dürfte dies weniger ausschlaggebend für die Wirkung und Applikation von Salvarsan bei Kindern sein, da ja die Hartnäckigkeit der congenitalen Lues in dieser Beziehung auch schon bei der ausschließlichen Verabreichung von Quecksilber bekannt war.

N o e g g e r a t h hat bei näherer Zergliederung der eben beschriebenen Wirkungsweise der Salvarsaninfusionen eine Einteilung in drei Phasen aufgestellt: die reaktive oder heilende Phase, die kritische Zeit und die Rekonvaleszenz respektiv Latenz. Die erse Periode des so auffallenden Verschwindens der Hautsymptome geht oft direkt in die dritte Phase über, in der es zu einer langsamen Heilung der visceralen und ossalen Prozesse kommt oder, in der die mehr oder weniger weitgegangene Heilung zum Stillstand kommt. Die zweite Phase ist nach N o e g g e r a t h s eigenem Erachten inkonstant, insofern eben die erste direkt in die dritte übergehen kann. Er sah sie in sieben Fällen und schrieb die Erscheinung der zweiten Periode dem chronischen Arsenizismus zu, herbeigeführt durch die intragluteale Depotwirkung, während D ü n z e l m a n n bei intravenöser Injektion die zweite kritische

Phase überhaupt verneint und die etwa auftretenden Störungen durch die wiederholt auftretenden Infektionen und den Hospitalismus zu erklären sucht. Nach ihm ist vorwiegend bei Einsetzen von Nebenerscheinungen vor allem auch die schwache Konstitution der luetischen Kinder und die hierdurch bedingte Widerstandslosigkeit der dekrepiden Individuen gegen äußere Einflüsse in Betracht zu ziehen.

Was die mitgeteilten Todesfälle anlangt, so scheinen sie nicht auf eine akute Vergiftung durch das Medikament zurückzuführen zu sein, denn es handelt sich meist um Kinder in marantischem Zustand und schwere viscerale Luesformen, auch ist die häufig zu späte Überweisung in geeignete Behandlung hierbei zu berücksichtigen. Immerhin erinnert Dünzelmann an die Möglichkeit, daß das Salvarsan in einzelnen Fällen durch allzuheftige Reaktion auf die in Masse vorhandenen Spirochaeten den Tod begünstigt hat.

Im Vorstehenden haben wir nun die Resultate der therapeutischen Bestrebungen von Welde, Noeggerath und Dünzelmann skizziert. Zusammenfassend läßt sich über den Erfolg derselben wohl folgendes sagen. Als Heilung könnte man mit Dünzelmann das Negativwerden und -bleiben der Wassermannschen Reaktion, ein Verschwinden aller klinischen Erscheinungen auch des Milztumors und der hartnäckigen Rhinitis, das Nichtwiederauftreten von irgendwelchen Erscheinungen während eines längeren Zeitraums betrachten. Dazu müßte man, was die Säuglinge anlangt, unseres Erachtens nach noch ein gutes körperliches Gedeihen mit entsprechender Gewichtskurve fordern. Dieser ideale Erfolg bleibt

aber nach den mitgeteilten Krankengeschichten der Salvarsanbehandlung versagt. Die Wassermannsche Reaktion wurde nur selten negativ und schließlich ist nach mehr oder weniger langer Zeit ein Umschlagen in positive Reaktion zu gewärtigen. Rezidive blieben nicht aus, und die Ernährungserfolge sind bei Dünzelmann nur in einem relativ kleinen Teil der Fälle gut, bei Noeggerath sind sie allerdings besser, während sich die Verhältnisse bei den Fällen von Welde nach den kurzen Angaben nicht genügend überblicken lassen.

Es entsteht nun die Frage, ob die Therapie mit Salvarsan bei Lues congenita mehr leistet, als die bisher geübte Quecksilberbehandlung, die ja nach langjähriger Erfahrung recht günstige Erfolge aufzuweisen hat, ob also das Salvarsan gegenüber dem Quecksilber einen Fortschritt bedeutet wie beim Erwachsenen. Die Hoffnung, die man auf das Ehrlich'sche Präparat gesetzt hat, daß es eine Therapie magna sterilisans sein würde, ist ja leider nicht in vollem Umfang erfüllt worden. Trotzdem kann heute über den großen Fortschritt, den die Einführung des Salvarsans in den Arzneischatz zur Bekämpfung der Lues bedeutet, kein Zweifel mehr herrschen, sei es daß man mit Wechselmann die alleinige Anwendung des Salvarsans bevorzugt oder auf dem Standpunkt steht, wie ihn z. B. Erich Hoffmann[12]) in seinen Fortschritten in der Erkennung und Behandlung der Syphilis vertritt, der die besten Erfolge bei der kombinierten Quecksilbersalvarsanbehandlung sah.

Wie der Verlauf der Heilung auch sein mag, mögen auch einzelne Autoren wegen seiner vermut-

[12]) Bonn 1913.

lichen Gefahren ungünstig über das Salvarsan urteilen, mag es auf manche Luesarten nicht wirken, mögen Rezidive häufig vorkommen, über eins sind sich alle Beobachter einig, über die schnelle symptomatische Heilung.

Und das scheint uns auch das Hervorstechendste an dem Resultate der hier in Rede stehenden Arbeit von Welde, Noeggerath, und Dünzelmann zu sein, das immer wieder fast aus jeder einzelnen Krankengeschichte hervorgeht, das überraschend schnelle Abklingen der Symptome, wie wir es zu Zeiten der Quecksilberbehandlung nicht gesehen haben.

Aber ob darüber hinaus der Erfolg der fortgesetzten Salvarsanbehandlung bei Kindern ein solcher ist, daß man die bestehenden Unannehmlichkeiten, wie den hohen Preis des Mittels und die technischen Schwierigkeiten mit in Kauf nehmen soll, erscheint doch zweifelhaft. Denn wie wir gesehen haben, was man abgesehen von diesem schnellen Schwinden der Symptome erreichen kann, das konnte man auch mit Quecksilber leisten. Und vollends für die Allgemeinpraxis ist eine alleinige Salvarsanbehandlung aus den obendargelegten Gründen nicht möglich.

Schon Welde berichtet von guten Erfolgen in einigen Fällen, in denen er neben Salvarsan Protojoduret gab. Und ein äußerst interessanter Fall von kombinierter Behandlung, bei dem bei einem mit Quecksilber vorbehandelten Kinde eine einmalige Injektion von Salvarsan dauernde Heilung brachte, findet sich bei Noeggerath. Ebenso beginnt Dünzelmann am Ende seiner Versuche die Salvarsanwirkung durch Quecksilber zu unterstützen. «Es

scheint», so sagt er (bewiesen ist es nicht), «daß die kombinierte Behandlung mehr leistet als die Salvarsantherapie.»

Uns scheinen die Konsequenzen, die aus den bisher vorliegenden Arbeiten auf Grund der im vorstehenden angeführten Erwägung zu ziehen sind, folgende: Man muß Salvarsan und Quecksilber in der Weise kombinieren, daß man die nützlichen Eigenschaften derselben nach Möglichkeit ausnützt. Das geschieht nach unserer Ansicht so, daß man die rasche Wirkung des Salvarsans dazu verwendet, um die Symtome am Anfang der Kur durch ein- oder zweimalige Injektion schnell zum Verschwinden zu bringen, und dann die eigentlich länger vorhaltende Besserung dem Quecksilber zu überlassen. In anderen Fällen, in denen man, aus irgend einem Grunde, Salvarsan nicht von vornherein anwenden will, kann man im Laufe der Quecksilberkur irgendwelche hartnäckige Symtome dann durch Salvarsan zu beeinflussen suchen.

Eine derartige Behandlung ist in der Straßburger Kinderklinik in einer Anzahl von Fällen durchgeführt worden. Darüber will ich auf Veranlassung von Herrn Privatdozent Dr. S a m e l s o n im folgenden berichten.

Bisher wurden der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung 27 Fälle von congenitaler Lues unterworfen, von denen 22 Fälle Kinder im Säuglingsalter betrafen, während es sich bei den übrigen 5 um Fälle von Lues tarda im späteren Kindesalter handelte.

Das Salvarsan wurde in Form des leicht löslichen Neosalvarsans gebraucht, da die Vorteile der leichten Löslichkeit die von manchen Seiten behaupteten Nachteile der weniger starken Wirksamkeit aufheben.

Um den oben angeführten in manchen Fällen un-

überwindlichen Schwierigkeiten der intravenösen Injektion zu entgehen und um die Methode für die Verhältnisse der allgemeinen Praxis auszuprobieren, machten wir die Injektion intraglutäal. Nur bei einem Säugling und bei einigen älteren Kindern mit gut entwickelten Armvenen wurde die intravenöse Infusion vorgenommen. Wie schon frühere Angaben, z. B. von Dünzelmann, beweisen und wie wir bestätigen können, ist das Neosalvarsan für intramuskuläre Injektion geeigneter, als das Salvarsan, da es weniger häufig Infiltrate macht, die sich in kurzem fast völlig zurückbildeten. Die injizierte Menge betrug bei Säuglingen meist 0,15 g = Dosis 1, bei sehr schwachen Kindern gelegentlich nur die Hälfte. Bei den älteren Kindern wurde 0,3 und 0,45 g = Dosis 2 und 3 angewandt.

Was die spezielle Technik betrifft, so diente als Lösungsmittel 1—3 ccm physiologische Kochsalzlösung, die jedesmal frisch bereitet und sterilisiert aus der Krankenhaus-Apotheke bezogen wurde. Die Kochsalzlösung war als zuverlässig bei den therapeutisch notwendigen subkutanen Kochsalzinfusionen bei Säuglingen erprobt, von denen es ja nach den Untersuchungen von Samelson[13]), Bendix und Bergmann[14]), Aron[15]) u. A. über das sogenannte Kochsalzfieber bekannt ist, daß sie ein feines Reagenz auf Keimfreiheit des Wassers darstellen, und tatsächlich wurde bei solcher Gestalt betriebener Salvarsantherapie außer hin und wieder auftretenden kleinen schnell resorbierten Infiltraten nur einmal ein

[13]) Monatsschr. für Kinderheilk. Bd. 11.
[14]) Monatsschr. für Kinderheilk. Bd. 12.
[15]) Verhandlg. der Gesellsch. für Kinderheilk. 1913.

Fall beobachtet, der durch Nekrosenbildung an der Einstichstelle reagierte. Die Einspritzung geschah sofort nach der Lösung des Neosalvarsans in der üblichen Weise in den äußern, obern Quadranten der Glutäalmuskulatur.

Im weiteren Verlauf der Behandlung kam dann das Quecksilber in seinen verschiedenen Anwendungsformen zur Geltung, sei es als intramuskuläre Sublimatinjektion, sei es als Schmierkur im üblichen Turnus, gelegentlich auch intern als Protojoduret. Wir bevorzugen der entschieden kräftigeren Wirkung wegen die Sublimatinjektion, die in Höhe von 0,001—0,002 g täglich bis zweitägig längere Zeit gegeben werden können. Bei den Fällen von Lues tarda wurde außerdem zur Unterstützung der Heilung Jodkalium gegeben.

Auf das so behandelte Kindermaterial trifft dasselbe in erhöhtem Maße zu, was auch die anderen Autoren über das erschreckend schlechte Allgemeinbefinden der zur Behandlung kommenden Kinder sahen. Bis auf einige wenige Ausnahmen, die sich im Ernährungszustand über die Norm erhoben, sahen auch wir hier wieder nur sehr junge Kinder in den ersten Säuglingsmonaten in schlechtem Kräfte- und Ernährungszustand. Dem Alter nach waren darunter zwei Kinder von 8 und 9 Monaten, alle übrigen von 10 Tagen bis 4 Monaten, was ja die Aussicht der Therapie herabdrückte. Die 5 Kinder mit Lues tarda waren in gutem Ernährungszustand. Ihr Alter betrug 2—13 Jahre.

Lassen wir zunächst einmal die unterschiedlichen Bilder der äußeren Haut- und Schleimhauterkrankungen unserer 27 Fälle an uns vorüberziehen. Schon die blaß-gelbe Gesichtsfarbe der kleinen Patienten

weist in vielen Fällen auf die spezifische Erkrankung hin. Wir sehen makulopapulöse Exantheme, Papeln, Rhagaden und Plaques in der Übergangsstelle von Haut und Schleimhaut. An Händen und Füßen beobachten wir die charakteristischen Pemphigusblasen, mehrere Fälle zeigten Condylome an After und Genitale. Aber auch an den inneren Organen können wir die spezifischen Veränderungen nachweisen. Leber und Milz sind meistens vergrößert, von harter Konsistenz, Extremitäten häufig ödematös geschwollen, sei es durch Kreislaufstörungen, sei es durch krankhafte Prozesse der Niere oder der großen Bauchdrüsen. In vielen Fällen finden sich Schwellungen der Cubitaldrüsen, auf die ja von manchen Seiten großer diagnostischer Wert gelegt wird. Auch das Knorpel- und Knochensystem ist beteiligt. Wir finden Sattelnase, Perforation des Gaumens, weiter chronische Gelenkveränderungen, mehrere Fälle zeigen Parrot'sche Pseudoparalyse. In einem Fall handelt es sich um Keratitis parenchymatosa. In der Anamnese finden sich häufig Angaben über Fehl- und Frühgeburten, seltener über luetische Erkrankungen der Eltern, aber aus allem ließ sich mit Sicherheit die klinische Diagnose auf Lues stellen; doch um möglichst einwandfreies Material zur Bearbeitung zu haben, wurde in jedem Fall die Blutuntersuchung nach Wassermann oder nach Dungern angestellt.

Es hat sich dabei wiederum bestätigt, daß die Dungernsche Reaktion, welche bekanntlich eine Vereinfachung des Wassermann darstellt und mit fertigen Reagenzien, die käuflich zu haben sind, von jedem Arzt selbst angestellt werden kann, auch bei Lues congenita sehr zuverlässige Resultate gibt. Zahl-

reiche vergleichende Prüfungen haben dies immer wieder gezeigt; ja es finden sich immer wieder Fälle — ein solcher ist z. B. Fall 9 —, bei denen bei klinisch einwandfreier Lues der Wassermann versagt, während der Dungern positiv wird.

Wenden wir uns zu dem Resultat der Behandlung, so sind von den 27 Kindern 10 (alles Säuglinge) gestorben, bei 15 war der Erfolg ein guter, während bei 2 Fällen das Quecksilber versagte und eine intensive Salvarsanbehandlung zum Ziele führte.

Die hohe Zahl der Todesfälle, die auf den ersten Blick überraschen wird, und die prozentual größer ist, als selbst bei Dünzelmann, erklärt sich aus dem Zustand, in dem die Kinder zum Teil eingeliefert wurden, der schon von vornherein eine Besserung oder gar Genesung zweifelhaft erscheinen ließ; außerdem lagen bei diesen Patienten so schwere Organschädigungen vor, wie auch die spätere Autopsie ergab, daß eine weitere Lebensfähigkeit fast ausgeschlossen war. Einigemale beherrschte das Krankheitsbild Cerebralerscheinungen, meist bestanden schwerste Veränderungen der inneren Organe, derber höckriger Lebertumor, Milzschwellung, und in mehreren Fällen als Zeichen der schweren inneren Störung Eiweißausscheidungen und Oedeme der Extremitäten und des Gesichtes. In einem Fall war die Lues kompliziert durch eine diphtherische Stenose.

Man versuchte nun in diesen trostlosen Fällen durch sofortige Salvarsaninjektion noch zu retten, was zu retten war. Leider trat jedoch in der Mehrzahl der Fälle schon nach wenigen Stunden oder Tagen der Exitus ein. In einigen dieser Fälle kann man sich des Eindruckes einer direkten Salvarsanschädigung

nicht erwehren, wie dies ja Dünzelmann für seine Fälle angibt. Ob der an und für sich schwer geschädigte Organismus das Arsen nicht mehr vertragen konnte, oder ob der Tod infolge der Überschwemmung des ganzen Körpers mit Endotoxin eintrat, will ich dahin gestellt sein lassen. In einigen Fällen besserten sich die luetischen Erscheinungen nach der Salvarsaninjektion, während es nicht gelang den Allgemeinzustand zu heben, so daß die Kinder unter Quecksilberbehandlung noch nach Wochen zugrunde gingen.

Der hohe Prozentsatz der Mortalität darf jedoch nicht von einer weiteren Salvarsananwendung zurückschrecken, denn einerseits wären diese Kinder auch ohne die Arsenwirkung zugrunde gegangen, andererseits hat man einen prompten Heilungsprozeß in der Mehrzahl der Fälle konstatieren können.

Betrachten wir nun den Verlauf dieser Fälle, so wären zunächst die von den anderen Autoren angegebenen unmittelbaren Wirkungen der Injektion auf Temperatur, Darmtätigkeit und Allgemeinbefinden der Kinder und die lokale Reaktion zu besprechen.

In einer Reihe von Fällen traten an der Injektionsstelle Infiltrate ein, die sich aber als wenig schmerzhaft erwiesen und regelmäßig in kurzer Zeit völlig verschwanden, nur einmal sahen wir eine Nekrose. Fieber entstand nur ganz ausnahmsweise, abgesehen von einigen Fällen, in denen die Temperatur schon vorher nicht normal war.

Wir stehen nicht an zu behaupten: Je mehr man Wert auf einwandfreie Beschaffenheit des zur Lösung des Salvarsans benutzten Wassers legen wird, desto sicherer wird man Nekrosen und Temperatursteigerungen vermeiden.

Dagegen scheint es auch nach unseren Krankengeschichten, daß eine kurz dauernde Periode veränderter Magen- und Darmtätigkeit, die sich durch Erbrechen und dünne Stühle bei einer Anzahl von Kindern nach der Salvarsaninjektion äußerte, nicht zu umgehen ist. Auch die Trinklust fanden wir öfters in den ersten Stunden herabgesetzt. Die Mehrzahl der Kinder überstand allerdings die Injektion, ohne daß sich derartige Folgen bemerkbar machten. Herxheimer'sche Reaktion haben wir nie gesehen.

Überraschend schnell setzte auch in unseren Fällen die Rückbildung der luetischen Erscheinungen ein. Oft schon am Tage nach der Injektion, meist in den ersten 3 Tagen, immer aber nach 6—10 Tagen waren die luetischen Papeln verschwunden, an ihrer Stelle leichte Schuppung der Haut zurücklassend. Schnell besserte sich auch die Hautfarbe. Etwas längere Zeit brauchten die Condylome und die Knochenperiostprozesse, jedoch wurde in einem Fall von Parrot'scher Lähmung z. B. schon am 10. Tage der Arm gut gebeugt, und die Perforation des harten Gaumens bei einem älteren Kinde heilte in 14 Tagen. In einem Falle von besonders schwerem Oedem, die auf starker Leberveränderung beruhten, verschwanden diese innerhalb von 10 Tagen als ein Zeichen für die intensive Wirkung auf den Leberprozeß.

Fälle, die für die von Noeggerath so oft gesehen kritische Phase zu verwerten wären, haben wir nicht gesehen. Vielmehr ging die erste reaktive Periode direkt in die Rekonvaleszenz oder Latenz über.

In dieser Periode kam dann die Wirkung der kombinierten Behandlung zur Geltung, indem nun eine intensive Quecksilberbehandlung eingeleitet wurde.

Jetzt bildeten sich gerade die schweren Symptome, die durch die Salvarsaninjektion nicht völlig verschwunden waren, weiter zurück. Die Besserung kam in der Mehrzahl der Fälle bei den Säuglingen auch zum Ausdruck in der guten Gewichtszunahme, wie sie aus den beigegebenen Zahlen hervorgeht, und wie sie z. B. bei Dünzelmann in einer bei weitem geringerer Zahl von Fällen erreicht wurde. Auch das völlige Ausbleiben von Sekundärinfektion im Gegensatz zu den Dünzelmannschen Fällen beweist den guten Allgemeinzustand, in den die Kinder gebracht wurden. Auf die Änderung der Wassermannschen Reaktion haben wir wegen der allseitig anerkannten Schwierigkeit sie bei Lues congenita zu erreichen, wenig Wert gelegt und sie deshalb nicht systematisch verfolgt. In den wenigen Fällen, in denen wir dies getan haben, konnten wir die Erfahrung bestätigen, daß es nur manchmal gelingt, den Wassermann in die negative Phase zu bringen.

Rezidive haben wir bisher nicht erlebt, jedoch müssen wir zugeben, daß ein Teil der Fälle nicht lange genug beobachtet werden konnte, da die durch den Krieg hier geschaffenen Verhältnisse Nachuntersuchungen auswärtiger Patienten unmöglich machte.

Wenn wir also unsere Resultate als durchaus zufriedenstellend und denen mit alleiniger Salvarsanbehandlung zum mindestens gleichstehend betrachten können, haben wir zum Schluß noch über zwei Fälle zu berichten, bei denen, wie schon früher angedeutet, uns das Quecksilber im Stich ließ, und die nun durch fortgesetzte Salvarsanbehandlung gebessert wurden.

Es handelt sich um zwei Fälle von Gonitis luetica, von denen der eine noch durch eine Keratitis paren-

chymatosa kompliziert war. Beide waren gegen Quecksilber refraktär, während es gelang durch Salvarsan die Escheinungen zum Rückgang zu bringen. Dabei ist es interessant, daß gerade von augenärztlicherseits die Wirkung des Salvarsans auf die tiefe Keratitis geleugnet wird, während in unserm Fall der Erfolg ganz eklatant war.

Ziehen wir nun die Schlußfolgerungen aus unseren Ausführungen: Neosalvarsan in einmaliger Applikation bringt eine schnelle symptomatische Heilung; doch um einen dauernden Erfolg zu erwirken, um Redizive in all zu kurzer Zeit zu vermeiden, wäre man nach der bisher gemachten Erfahrung zur häufigen Wiederholung der Injektion gezwungen. Hierdurch werden gerade die Säuglinge infolge der oft auftretenden Reaktionsstörung in ihrem Allgemeinzustand immer wieder gestört, während bei Quecksilberbehandlung diese unangenehmen Begleiterscheinungen fortfallen. Berücksichtigt man ferner, daß in Bezug auf Dauerwirkung sich beide Mittel die Wege halten und daß die Salvarsanbehandlung bedeutend kostspieliger ist, so erscheint die von uns vorgeschlagene kombinierte Behandlung zur Bekämpfung der Lues als die geeignetere, mit Ausnahme der Fälle, die sich gegen das eine oder andere Mittel als refraktär erweisen; hier wird man natürlich je nach Art Quecksilber oder Salvarsan bevorzugen.

Krankengeschichten.

1. Otto W., geb. 7. XII. 1914. Aufnahme 8. I. 1915. Mutter luetisch. Frühgeburt. Nicht gestillt. Seit einigen Tagen Ausschlag am Mund.

Status: 2460 g, frühgeborenes Kind. Mager. Schlechter Turgor. Starkes Schniefen. Rechts Cubitaldrüse. Unterlippe speckig belegt. Um den Mund herum Papeln. Leber nicht, Milz deutlich palpabel. 9. I. Neosalvarsan 0,075 g. 11. I. Neosalvarsan 0,15 g; beidemale völlig reaktionslos. 12. I. Papeln beginnen zu schwinden. 15. I. Papeln verschwunden, ebenso der Unterlippenbelag fast völlig geschwunden. 22. I. Die luetischen Erscheinungen bis auf etwas Schniefen völlig verschwunden. 23. I. Sublimatspritzkur. 17. IV. Nie neue Erscheinungen. Gute Zunahme. Gutes Befinden. Dungern jetzt negativ. Entlassen.

Ernährung: Frauenmilch und Buttermilch, später an deren Stelle ½ Milch-Schleim.

Gewicht: 8. I. 2460 g, 1. II. 2850 g, 1. III. 3410 g, 1. IV. 3920 g, 17. IV. 4440 g.

2. Albert H., geb. 26. V. 1915. Aufnahme 14. VII. 1915. Gebracht wegen schweren Atmens.

Status: 3170 g. Klein, mager. Nasenatmung stark behindert. Braunrote Maculae am ganzen Körper. Leber, Milz palpabel. R. kl. Cubitaldrüse. Parrot'sche Pseudoparalyse des l. Armes. Neosalvarsan 0,075 g, reaktionslos. 19. VII. Schniefen bedeutend geringer. Maculae abgeblaßt. Arm unverändert. 20. VII. Beginn der Sublimatspritzkur. 26. VII. Nur noch leichte Reste des Exanthems an den Füßen. L. Ellenbogen noch geschwollen, Arm wird aber gut bewegt. 6. VIII. Haut

sauber. Ellenbogen noch etwas verdickt, aber gut beweglich. 8. VIII. Ellenbogen nicht mehr geschwollen. 17. VIII. In gutem Zustand entlassen.

3. Heinrich S., geb. 12. XII. 1913. Aufnahme 22. III. 1914. Zwei Geschwister in den ersten Lebenstagen gestorben. Wegen schlechten Trinkens gebracht.

Status: 3600 g, elend. Cubitaldrüsen. Schnupfen. Stark blutende Rhagaden an den Lippen, am harten Gaumen erbsengroßes Ulcus. 23. III. Neosalvarsan I reaktionslos. 26. III. Gaumengeschwür gereinigt. Nase besser. 2. IV. Schmierkur. 17. IV. Gaumen glatt geheilt. 5. V. Kind hat sich leidlich entwickelt. Entlassen.

Ernährung: Frauenmilch mit Buttermilch, später ½ Milch-Schleim mit Buttermilch.

Gewicht: 22. III. 3600 g. 29. III. 3550 g. 3. IV. 3710 g. 4. V. 4200 g.

4. Albertine J., geb. 18. IV. 1913. Aufnahme 8. I. 14. Zwei Fehlgeburten. Vater Lues. Kind hat wegen Rhagaden vor 4 Monaten eine Schmierkur durchgemacht. Jetzt während einer Rekonvaleszenz von Pneumonie und Nephritis am 11. II. Rezidiv. Papeln im Gesicht. Wassermann +. Leber palpabel, Milz sehr groß. 17. II. Neosalvarsan I reaktionslos. 27. II. Papeln verschwunden. Sublimatkur. 20. IV. In gutem Zustand entlassen.

5. Frieda Ch., geb. 28. II. 1913. Poliklinische Beobachtung. 17. III. 3290. Mutter hat Hg-Kur durchgemacht. 2. IV. 3240. Trotz ausreichender Brusternährung keine Zunahme. Schnieft stark. Milz, Leber palpabel. 3. IV. Neosalvarsan I reaktionslos. 7. IV. 3300. Sublimatkur. 16. IV. 3330. 20. IV. 3770. Schnieft

nicht mehr. 29. V. Ausgezeichneter Zustand 4640. 26. VI. 5320. 25. VIII. 6830. Nie wieder Symptome gehabt.

6. Max W., geb. 6. IV. 1913. Aufnahme 12. X. 1913. 1. Fehlgeburt. Seit drei Wochen Anschwellung von Leib und Füßen. Vom Arzt wegen Leberschwellung und Bauchfellentzündung zur Operation eingewiesen.

Status: 7660 g (Oedem!). Cubitaldrüsen. Starke Oedeme in der Bauchhaut, Beinen und Füßen. Ascites. Leber hart, 4 Querfinger unter dem Rippenbogen. Man fühlt Reiben in der Lebergegend. Milz hart. 24. X. Neosalvarsan I, reaktionslos. 27. X. Oedem im Rückgang. Kein Reiben der Leber mehr fühlbar. 1. XI. Schmierkur, später Sublimat. 5. XI. Oedeme und Ascites völlig geschwunden. 25. I. In gutem Zustand nach guter Zunahme entlassen.

Ernährung: Frauenmilch mit ½ Milch-Schleim, später dazu Grießsuppe und Grießbrei.

Gewicht: 12. X. 1913 7660 g. 22. X. 6720 g. 6. XI. 5200 g (Oedeme völlig geschwunden!). 1. XII. 5700 g. 1. I. 1914 6170 g. 21. I, 6760 g.

7. Frieda H., geb. 2. VII. 1913. Aufnahme 29. VIII. 1913. Gebracht weil es die Arme hängen läßt.

Status: 3600 g. Leidlich genährt. Soor. Schnieft. Luetische Hautfarbe. Rhagaden am Mund. Milz enorm groß. Beide Arme Parrot. Sublimat. 8. IX. Unverändert. Neosalvarsan I. Danach einmal Erbrechen. Starkes Infiltrat, das aber ganz verschwindet. 9. IX. Rhagade verheilt. Schnieft weniger. Gesichtsfarbe viel besser. 12. IX. Bewegt die Arme. 20. IX. Guter

Zustand. 26. IX. Durchfall, Nephritis, Abnahme. 7. X. Besserung der Nephritis. 12. X. Nimmt zu. 15. X. Bewegt die Arme gut. In gutem Zustand entlassen.

Ernährung: Frauenmilch mit ½ Milch-Schleim.

Gewicht: 29. VIII. 3660 g. 14. IX. 3600 g. 30. IX. 3100 g (Nephritis!). 15. X. 3460 g.

8. Alfred K., geb 1. XI. 1914. Aufnahme 19. XII. 1914. 3 Frühgeburten. Seit 14 Tagen Ausschlag.

Status: 3780 g, kräftig. Schnupfen. Kopf, Hals voll mattroter Papeln. Leber, Milz groß. 20. XII. Neosalvarsan I. Darauf 39°, Erbrechen, schlechtes Trinken, schlechte Stühle. 21. XII. Wieder munter. 22. XII. Papeln verschwunden, an ihren Stellen Schuppen. Nase gut. 30. XII. Haut völlig sauber. 8. I. Wieder etwas Schnupfen. Sublimatkur. 25. I. Schnupfen sehr gebessert. 27. II. Gute Zunahme, Dungern negativ, entlassen.

Ernährung: Frauenmilch mit ½ Milch-Schleim.

Gewicht: Anfangs Stillstand, später gute Zunahme. 19. XII. 3780 g. 11. I. 3600 g. 1. II. 4100 g. 27. II. 4720 g.

9. Karl V., geb. 24. VI. 1914. Aufnahme 31. III. 1914.

Status: Blaß, 3340 g. Luetisches Colorit. Rhagaden am Mund. Cubitaldrüsen. Oedeme an Händen und Füßen. Paronychien. Parrotsche Lähmung des l. Beins. Wassermann negativ. Dungern positiv. Guter Erfolg einer Sublimatspritzkur. Wegen Rediziv am 24. XI. Neosalvarsan 0,15 g. Geringes Infiltrat. Erbrechen, schlechter Stuhl, 37,7°. Guter Erfolg. 11. XII. In gutem Zustand entlassen.

Ernährung: Frauenmilch mit ½ Milch-Schleim.

Gewicht in den ersten 2 Monaten Stillstand, dann leidliche Zunahme.

10. Eugenie B., geb. 6. III. 1914. Aufnahme 3. VI. 1914. Gebracht wegen Ausschlags.

Status: 3590 g, elend, dürftig. Paronychien. Luetische Effloreszenzen. Cubitaldrüsen groß. Leber, Milz groß. Wassermann zweifelhaft, Dungern positiv. Wegen Versagen einer Sublimatspritzkur 29. VI. Neosalvarsan I. Infiltrat. Dünne Stühle, Erbrechen. 6. VII. Fast völlige Abheilung der luetischen Stellen. 6. VIII. Geheilt, nach weiterer Sublimatkur entlassen.

Ernährung: Frauenmilch und ½ Milch-Schleim.

Ernährungserfolg nach der Salvarsaninjektion einsetzend. 3. VI. 3590 g. 29. VI. 3720 g. 11. VII. 3720 g. 5. VIII. 4400 g.

11. Willi S., geb. 20. II. 1914. Aufnahme 2. VI. 1914.

Status: 4680 g, gut entwickelt. Rhagaden der Lippen. Makulöses Exanthem. An den Fußsohlen Reste von Pemphigusblasen. 12. VII. Unter Quecksilberspritzkur Rhagaden und Exanthem abgeheilt. 25. VII. Rezidive, daher Neosalvarsan I. 30. VIII. An der Injektionsstelle Nekrose. Hauterscheinungen verschwunden. 2. X. Nach wiederholten Darmstörungen in gutem Zustand entlassen.

Ernährung: ½ Milch-Schleim.

Ernährungserfolg: Wegen der erwähnten Darmstörungen schlecht.

12. Bertha H., geb. 12. IV. 1914. Aufnahme 11. II. 1915. Wegen Masern und eines Hautleidens eingewiesen.

Status: Dickes, wohlgenährtes Kind, 8920 g. Morbilli, luetische Papel von fünfzigpfennigstückröße am Mund unter der Unterlippe, 2 größere am After, 2 kleine an der l. Hand. Milz groß und derb. 17. I. Masernexanthem verschwunden. 19. I. Neosalvarsan I, ohne Reaktion, nochmals am 27. I. 22. I. Reinigung der Papeln beginnt. 26. I. Papeln am After und Mund fast verschwunden, die eine an der Hand fast verschwunden, die andere hat noch gelben Schorf. 30. I. Luetische Erscheinungen völlig zurückgebildet. 3. II. Spritzkur. 4. III. In gutem Zusatnd entlassen. Dungern noch positiv.

Ernährung: ½ Milch-Schleim, Brei, Grießsuppe. Gemüse.

Ernährungszustand stets sehr gut.

13. Nicolaus L., geb. 4. IV. 1915. Aufnahme 4. V. 1915. Mutter Lues.

Status: 3805 g. Ernährungszustand mäßig. Luetische Gesichtsfarbe. Pemphigus syphiliticus. Nase sezerniert. Starkes Schniefen. Am Körper Papeln. Rissige Lippen. Leber, Milz derb, palpabel. 7. V. Neosalvarsan I, ohne Reaktion. 8. V. Schuppung aller Papeln. 9. V. Plötzlicher Verfall. Bricht. Trinkt nicht mehr. Stark aufgetriebenen Leib.

Sektion: Pemphigus. Intumescent. hepatis. et lienis. Peritonitis serofibrinosa.

14. Franz B., geb. 13. IV. 1914. Aufnahme 15. I. 1915. 2 Frühgeburten. Vater hautleidend.

Status: 4170 g, leidlich genährt. Luetische Gesichtsfarbe. Schnieft. Papeln. Condylome. Schlenflecken, Milz palpabel. 16. I. Neosalvarsan I. 39,3°. Schlechtes Trinken. Erbrechen. 17. I. Wieder völlig munter. 22. I. Luetische Hauterscheinungen völlig geschwunden bis auf Pigmentationen an der Stirn. 23. I. Sublimatkur. 24. II. Plötzlicher Verfall. Starke Abnahme. 26. II. Dauernde Verschlechterung Exitus.

Sektion: Leberveränderung.

15. Renatus M., geb. 24. XII. 1913. Aufnahme 23. IV. 1914. 3 Kinder jung an Ausschlag gestorben. Dieses hat seit 6 Wochen Ausschlag.

Status: 3040 g, sehr elend, Rhagaden an den Lippen. Papeln. Leber palpabel. Nephritis. Injektion von Neosalvarsan 0,15 g. Darauf 39,2°. Erbrechen. 25. IV. Wieder normale Temperatur. Rhagaden beginnen zu heilen. 27. IV. Sehr matt. Blutungen aus den Rhagaden. Kollaps, tot.

Sektion: Anämia universalis. Ulcera cutis. Intumescentia hepat.

16. Joseph W., geb. 28. XII. 1914. Aufnahme 6. I. 1915. Frügeburt, hatte bei der Geburt Blasen an den Füßen.

Status: 1940 g, mager, matt. Pemphigus syphiliticus. Milz und Leber palpabel. Oedem an Händen und Füßen, Unterschenkeln. 8. I. Neosalvarsan 0,075. 9. I. Exitus.

Sektion: Osteochondritis syphilitica.

17. Heinrich L., geb. 29. XII. 1913. Aufnahme 19. III. 1914. 1 Fehlgeburt. Gebracht wegen starker Schwellung der Beine.

Status: 4920 g, mäßig genährt. Fahle Gesichtsfarbe, makulöses Exanthem. Cubitaldrüsen. Leber, Milz palpabel. Nephritis. 24. III. Neosalvarsan 0,15 g, reaktionslos. Nach anfänglicher Besserung der Symptome später an Urämie gestorben.

Sektion: Anämia univers. Marasmus. Soor vesophagi. Degeneratio parenchym. renum.

18. Joseph P., geb. 8. V. 1913. Aufnahme 26. V. 1913. 2 Todgeburten. Hat seit Geburt Ausschlag.

Status: 3900 g, gut genährt. Papulomakulöses Exanthem. Pemphigus syphiliticus. Rhagaden am Mund. Lebertumor, Milz palpabel. Nephritis. 28. V. Neosalvarsan I, intravenös. 29. V. Starke Oedeme, Exitus.

Sektion: Gummata miliar. hepat. Pneumon. bilateral. Tumor lienis chron.

19. Leo L., geb. 9. VII. 1914. Aufnahme 22. X. 1914.

Status: 3320 g, mager, zurückgeblieben. Papulöses Exanthem. Plaques auf der Zunge. Cubitaldrüsen. Oedeme der Beine. Krämpfe. 31. X. Neosalvarsan I. Nachts Krämpfe, Exitus.

Sektion: Intumescentia hepat. Marasmus universal.

20. Eugenie G., geb. 29. III. 1915. Aufnahme 7. VII. 1915. Vater Lues. Gebracht wegen schweren Atmens.

Status: 3100 g, sehr schlechter Zustand. Luetische Farbe. Eingesunkener Nasenrücken, schnieft. Leber groß, papulöses Exanthem. 10. VII. Neosalvarsan 0,075, reaktionslos. 13. VII. Nase besser. 14. VII. Neo-

salvarsan 0,075, wieder reaktionslos. 20. VII. Sublimatspritzkur. 20. VIII. Während der ganzen Zeit sehr schlechter Zustand, keine luetischen Symptome. Hinzutritt einer Cystitis. Krämpfe. Exitus.

Sektion: Cystopyclitis suppurativ.

21. Theophil K., geb. 28. IV. 1915. Aufnahme 9. VII. 1915. Seit Geburt Ausschlag. In den letzten Tagen Krämpfe.

Status: 4500 g, gut genährt. Luetische Farbe. Massenhaft luetische Papeln, harte große Leber, große Milz. 10. VII. Neosalvarsan 0,075. Untertemperatur, Exitus.

Sektion: Starke Leberveränderung.

22. Friedrich L., geb. 13. III. 1915. Aufnahme 2. VI. 1915. Seit 3 Tagen Ausschlag. Zieht beim Atmen.

Status: Übler Zustand, diphtherische Stenose, Nasengonorrhoe, dickes braunrotes Exanthem am ganzen Körper. Rhagaden und blutiger Belag der Lippen. Cubitaldrüsen. Abends Neosalvarsan I. 3. VI. früh plötzlicher Exitus.

Sektion: Pneumon. lobular. bilater. Ulceration laryny. Exanthema syphilitis.

23. August B., geb. 18. VIII. 1902. Aufnahme 12. VII. 1915. Hat seit einigen Wochen eine schmerzlose Schwellung beider Kniee.

Status: Kräftiger Junge, beide Kniee spindelförmig aufgetrieben, beiderseits deutlicher Erguß. Haut und Schleimhäute frei. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. L. Cubitaldrüse. (R. Arm ist im Schultergelenk exarticuliert). Wassermann positiv.

25. VII. Schmierkur. Täglich 2 g Ungent. ciner. Täglich 1 g Kal. jodat. 26. VII. Gonitis unverändert. Neosalvarsan Nr. III intramuskulär. 12. VIII. Gonitis unverändert. Punktion beider Kniee, Druckverband. 17. VIII. Neosalvarsan 0,3 intravenös. 19. VIII. Gonitis stark gebessert. 29. VIII. 0,6 Neosalvarsan, intravenös. 7. XI. 0,3 Neosalvarsan intragluteal 0,3 intravenös. 14. IX. 0,6 Neosalvarsan intragluteal. 15. IX. Entlassen. Gonitis wesentlich gebessert.

24. Eugen W., geb. 13. IX. 1901. Aufnahme 18. XII. 1913.

Status: Mäßig entwickelter Junge. Bds. Keratitis parenchymatosa mit starker Lichtscheu. Frische Rhagaden an den Mundwinkeln, Alopecia luetica. Beide Tibiakanten verdickt. Gonitis, Erguß deutlich. Täglich 1,5 g Kal. jodat. lokal Dionin und Atropin, 39,4°. 31. XII. Auch links Gonitis mit Erguß. Bds. Druckverband. 21. I. Keine Besserung bis jetzt. Dauernd Fieber. 0,3 Neosalvarsan intravenös. 22. I. 39,1°. 23. I. Deutliche Besserung, Schwellung der Kniee geht zurück, Lichtscheu geringer. Allgemeinbefinden gebessert. 26. I. Weitere Besserung, Schmierkur. 5. II. 0,3 Neosalvarsan intravenös, 40,7°, Erbrechen. 22. II. Besserung hält an, fieberfrei seit 6. II. 26. II. Neosalvarsan intravenös, 38,3°. 11. III. Schmierkur beendet. 23. IV. Gonitis geheilt. L. Cornea fast klar, rechte noch leichte Trübung. Allgemeinbefund sehr gut. Entlassen.

25. Johann W., geb. 10. V. 1913. Aufnahme 28. VIII. 1915.

Status: Gut genährt, faule Ecken. Am After 2 ca. zehnpfennigstückgroße Condylome. 3. IX. Neosal-

varsan 0,3. 5. IX. Kein Infiltrat. 6. IX. Deutlicher Rückgang der Erscheinungen. 9. IX. Condylome fast verschwunden. Neosalvarsan 0,3. 11. IX. Condylome verschwunden. Schmierkur. 3. X. Geheilt entlassen.

26. Martha W., geb. 3. XI. 1912. Aufnahme 29. II. 1916. Ausschlag am Genitale.

Status: Mageres, blaßes Kind. An den Innenseiten der Genitalien zahlreiche Plaques. 3. III. Neosalvarsan 0,3, zugleich Beginn einer Schmierkur. 6. III. Nur vereinzelte Plaques. 13. III. In ambulante Behandlung nach Abheilung entlassen.

27. Eugen K., geb. 3. VI. 1906. Aufnahme 23. II. 1915. Vater war hautkrank; 2 Frügeburten. Patient hat vor einem Jahr Schwellung beider Kniegelenke und ein Augenleiden durchgemacht, das mit Schmierkur behandelt wurde. Seit 14 Tagen Geschwür im Hals.

Status: Mäßig genährt; Augen: minimale Trübung der Coneae. Mundhöhle: großes perforierendes Ulcus an der Grenze des harten und weichen Gaumens. 25. II. Neosalvarsan Nr. III intravenös. 27. II. Deutliche Reinigung der Perforationsstelle. 9. III. Geschwür ganz sauber, viel kleiner. 14. III. Schmierkur. 3. IV. Geschwür überhäutet. 24. IV. Kleine Narbe, entlassen.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit: «Über kombinierte Neosalvarsan-Quecksilberbehandlung der congenitalen Lues», Kurt Bleckmann, wurde in Cassel am 19. Juli 1887 als Sohn des Professors Paul Bleckmann geboren. Seine Schulbildung erhielt er am Gymnasium zu Cassel, woselbst er im Frühjahr 1907 die Reifeprüfung bestand. Im Frühjahr desselben Jahres ließ er sich an der Universität Marburg als Student der Medizin immatrikulieren, und hörte die Vorlesungen der Herren Professoren: Gasser, Schenk, Zinke, Korschelt, Richardz, Meyer. 1910 bestand er daselbst die ärztliche Vorprüfung. Ostern 1910 bezog er die Universität Straßburg und hörte die Herren Professoren: Moritz, Madelung, Fehling, Czerny, Wolff. Im Sommer 1911 kehrte er nach Marburg zurück. Seine Lehrer waren dort die Herren Professoren: Matthes, Müller, Bach, Zangenmeister, Tuczek, Hillebrand, Gürber. 1912 bestand er daselbst das medizinische Staatsexamen und erhielt die Approbation im August 1913.